Zur Psychologie der primitiven Kunst.

Ein Vortrag

von

Max Verworn,
Göttingen.

Abdruck
aus der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift N. F. VI. Bd.,
der ganzen Reihe XXII. Bd., Nr. 44. 1907.

Mit 35 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Zur Psychologie der primitiven Kunst.

Ein Vortrag

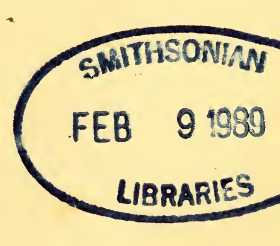
von

Max Verworn,
Göttingen.

Abdruck
aus der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift N. F. VI. Bd.,
der ganzen Reihe XXII. Bd., Nr. 44. 1907.

Mit 35 Abbildungen im Text.





Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.



Vorwort.

Die folgenden Seiten bilden die Erweiterung eines Vortrages, den ich am 28. Juli 1907 zu Cöln auf dem zur Eröffnungsfeier des dortigen prähistorischen Museums veranstalteten Prähistoriker-Tage gehalten habe. Ich habe darin eine Auffassung von der Genese und Entwicklung der prähistorischen Kunst begründet, die von mir bereits seit einigen Jahren an verschiedenen Stellen, in einzelnen Vorträgen sowohl wie auch in der Zeitschrift für Ethnologie 1906 und im Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 1907 zum Ausdruck gebracht worden sind. Nachdem ich den Vortrag in der vorliegenden Ausgabe mit Anmerkungen, die Literaturnachweise und Zusätze enthalten, sowie mit zahlreichen Textillustrationen, die das Gesagte veranschaulichen sollen, versehen habe, übergebe ich ihn hiermit einem weiteren Leserkreise.

Göttingen, im Oktober 1907.

Der Verfasser.



Hochgeehrte Versammlung!

Die Beschäftigung mit der psychologischen Analyse des künstlerischen Schaffens ist alt. Aber sie ist vielfach recht einseitig gewesen und hat sich von einer sehr schmalen Basis erhoben. Die Kunstpsychologie bestand fast ausschließlich in der traditionellen Ästhetik. Den Mittelpunkt aller psychologischen Kunstbetrachtungen bildete immer und immer wieder allein der Schönheitsbegriff der Kulturvölker. Das preßte die wissenschaftliche Behandlung des Gebietes von vornherein in einen allzu engen Rahmen und es ist durchaus begreiflich, wenn die Begründung dieses Gebietes auf einen so speziellen und noch dazu so ungemein schwankenden Begriff von anfang an zu mannigfaltigen Widersprüchen und durch und durch gekünstelten Systemen führen mußte. In Wirklichkeit ist das Gebiet unendlich viel größer.

Die künstlerische Produktion ist ein Ausdrucksmittel des Menschen für Empfindungen und Vorstellungen, für Gedanken und Gefühle. Dieses Ausdrucksmittel ist zwar nicht so bequem und praktisch wie Sprache und Schrift, aber es leistet nicht selten mehr als diese. Es erhellt manche Falte des Geisteslebens mit einem Schlage, die das gesprochene Wort selbst bei genauer Bekanntschaft der Persönlichkeit nur spärlich beleuchtet. Es enthüllt dem, der es zu deuten versteht, eine Fülle von Zügen, von denen ihr Urheber selbst nie etwas ahnt.[1]) Vor allen Dingen aber ist es imstande, uns einen Einblick in das

Empfindungs- und Vorstellungsleben von Völkern zu geben, von denen kein gesprochenes und kein geschriebenes Wort je Zeugnis ablegen wird. Freilich muß, wenn dieses Ausdrucksmittel nutzbar gemacht werden soll, die psychologische Analyse der Kunstproduktionen von einer viel breiteren Basis ausgehen, als von einem einseitigen Schönheitsbegriffe. Wir müssen uns auch auf diesem Gebiete gewöhnen, den heutigen Menschen im Zusammenhange mit seinen primitiveren Vor-

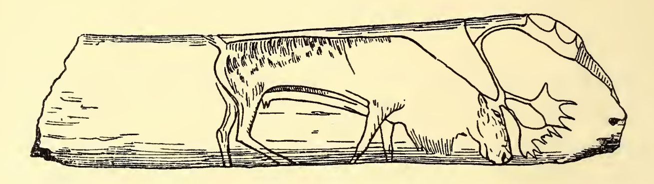


Fig. 1. **Weidendes Renntier.** Paläolithische Knochengravierung aus dem Keßlerloch bei Thayngen. Nach Merk.

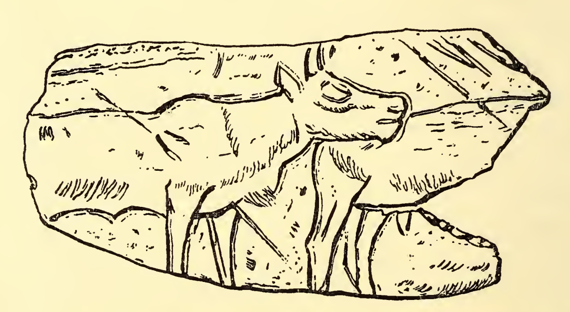


Fig. 2. **Renntiere,** das hintere weiblich. Paläolithische Knochengravierung von La Madeleine. Nach Lartet und Christy.

stufen bis weit in seine tierische Vorfahrenreihe hinein zu betrachten. Nur so werden viele Züge in unserem heutigen geistigen Leben verständlich und sichtbar, die sonst erstaunlich erscheinen, wenn wir sie bemerken, oder die ganz im Verborgenen bleiben. Der entwicklungsgeschichtliche Gedanke muß auch in das Gebiet der Kunstpsychologie seinen Einzug

halten, wenn wir es aus seiner abgeschlossenen Einseitigkeit herausheben wollen.

Einen wirksamen Impuls zu vollständig neuer Gestaltung produziert erfahrungsgemäß ein altes Wissenschaftsgebiet aus

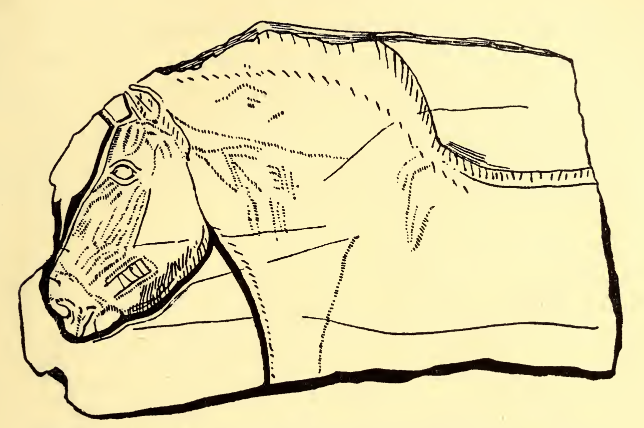


Fig. 3. **Wildpferd.** Paläolithische Knochenschnitzerei von Laugerie basse. Nach Pilloy.

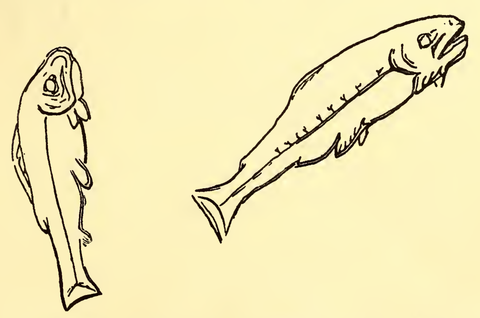


Fig. 4. **Lachse.** Auf einer paläolithischen Knochengravierung von Lorthet. Nach Piette.

seinem traditionellen Betrieb heraus nicht leicht selbst. Ein solcher Impuls kommt in der Regel von außen. So wird die Kunstpsychologie auch nie aus ihrer ästhetischen Richtung heraus eine neue Anregung zu freierer Entwicklung erhalten.

Vielmehr zeigt sich, daß diese Anregung von ganz anderer Seite herkommt. Sie entspringt einerseits der Beschäftigung mit der Kunst des Kindes, die von rein pädagogischen Motiven ihren Ausgang genommen hat und heute schon einen großen Umfang zu gewinnen verspricht, andererseits der Beschäftigung mit der primitiven Kunst der heutigen wie der prähistorischen Naturvölker, die namentlich durch die Entdeckung der französischen Höhlenbilder seit einem Jahrzehnt einen wachsenden Zustrom des Interesses erfahren hat.

Ich möchte mir erlauben, aus der ungeheuren Fülle von Tatsachen und Problemen, die auf dem Gebiete der primitiven

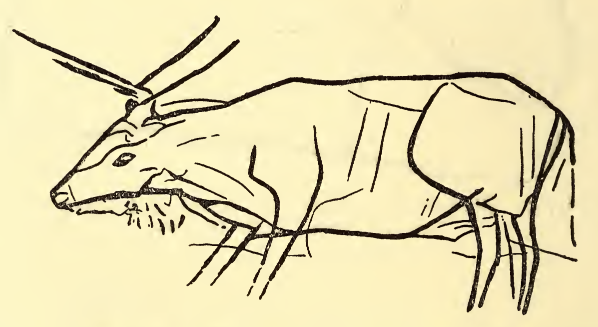


Fig. 5. **Renntier.** Paläolithische Wandzeichnung aus der Höhle von Combarelles (etwa 6 mal verkleinert). Nach einem Papierabklatsch des Verfassers.

Kunst sich dem Auge erschließen, heute eine allgemeine Frage herauszugreifen, die in alle einzelnen Verhältnisse nicht bloß der primitiven, sondern aller Kunstschöpfung hineinreicht und die auch recht deutlich zeigt, eine wie breite Basis das ganze Gebiet der Kunstpsychologie in Wirklichkeit hat.

Jedem, der in einem Überblick die Kunstproduktionen des prähistorischen Menschen von den ältesten bis in die jüngsten Zeiten vor seinem kritischen Auge Revue passieren läßt, wird der gewaltige Gegensatz auffallen, der zwischen den künstlerischen Leistungen der paläolithischen Mammut- und Renntierjäger (Fig. 1—11) und denen der neolithischen,

bronzezeitlichen, eisenzeitlichen Völker (Fig. 12—17) besteht.[2]) Die Renntier-, Bison-, Pferdezeichnungen usw. der ersteren sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl von einer erstaunlichen Lebenswahrheit und Naturtreue in Haltung und Bewegung;

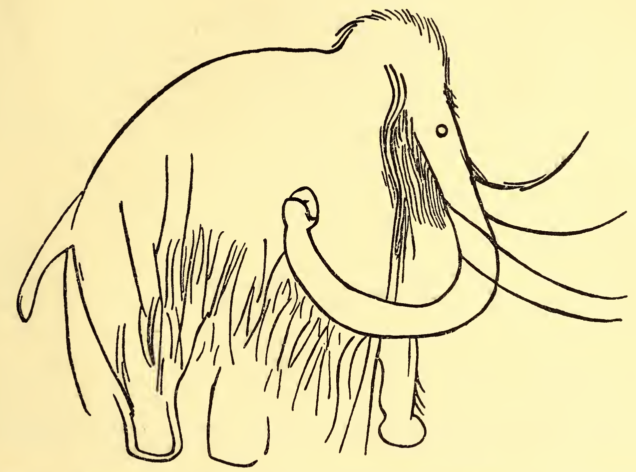


Fig. 6. **Mammut.** Paläolithische Wandzeichnung aus der Höhle von Combarelles (etwa 9 mal verkleinert). Nach Capitan und Breuil.

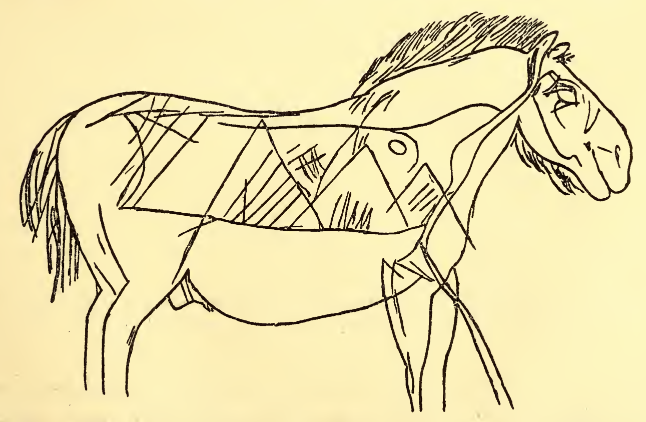


Fig. 7. **Wildpferd.** Paläolithische Wandzeichnung aus der Höhle von Combarelles (etwa 13 mal verkleinert). Nach Capitan und Breuil.

die Idole und Helleristningar, die Tier- und Menschenfiguren auf Urnen und Bronzegeräten der letzteren erscheinen ausnahmslos in steifer, konventioneller, durchaus stylisierter Form

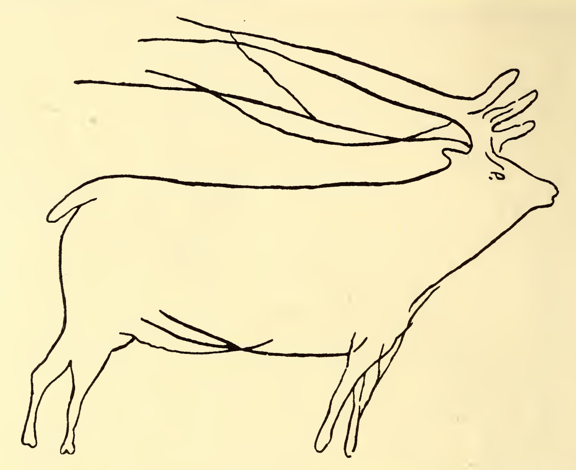


Fig. 8. **Hirsch.** Paläolithische Wandzeichnung. Aus der Höhle von Altamira (verkleinert). Nach Alcalde del Rio.

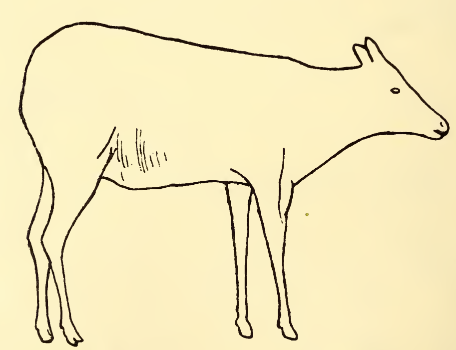


Fig. 9. **Hirschkuh.** Paläolithische Deckenmalerei aus der Höhle von Altamira (verkleinert). Nach Alcalde del Rio.

ohne Spur von Naturwahrheit und lebendiger Bewegung. Jene flott in skizzenhafter Weise durch wenige Linien das Charakteristische in richtiger Perspektive wiedergebend, so daß man das

lebendige Objekt vor Augen zu haben glaubt, diese in vollkommener Vernachlässigung aller anatomischen Proportionen und aller Perspektive, in rudimentärer Entstellung und nicht selten ornamentaler Umgestaltung der einzelnen Teile das natürliche Vorbild verzerrend, so daß man häufig im Zweifel bleibt, ob überhaupt ein lebendiges Wesen gemeint ist. Dort immer nur lebendige Wesen, welche die Natur wirklich hervorbringt, hier vielfach phantastische Fabelgestalten und abenteuerliche Mischformen.

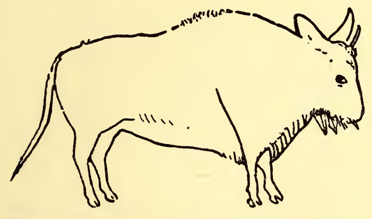


Fig. 10. Bison. Paläolithische Deckenmalerei aus der Höhle von Altamira (verkleinert). Nach Alcalde del Rio.

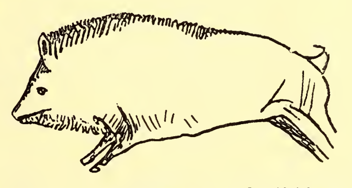


Fig. 11. Wildsau. Paläolithische Deckenmalerei aus der Höhle von Altamira (verkleinert). Nach Alcalde del Rio.

Freilich, und das möchte ich gleich von vornherein ausdrücklich betonen, ist der Schnitt, der die paläolithische von der neolithischen und späteren Kunst trennt, in Wirklichkeit nicht so scharf, wie man wohl vielfach geglaubt hat. So wie sich der bekannte „Hiatus“ zwischen der paläolithischen und neolithischen Kultur in Europa durch neuere Entdeckungen immer mehr ausfüllt, so ist auch die stilisierende Richtung der Kunst nicht plötzlich und unvermittelt aufgetreten. Sie bereitet sich schon vor in den letzten Zeiten der paläolithischen Renntierperiode. Wie der Abbé Breuil nachweisen konnte [3]), beginnt bereits in der Magdalénienstufe neben dem naturalistischen Tierbild vereinzelt eine zu ornamentalen Zwecken stilisierte Zeichnung von Tieren oder Tierteilen aufzutreten. Aber sie gibt der Gesamtheit der paläolithischen Kunst — und die Gesamtheit der Kunst habe ich im folgenden allein im Auge — nicht ihren allgemeinen Charakter.

Der Gegensatz im allgemeinen Charakter der paläolithischen und der späteren Kunst ist zweifellos da. Er ist ja auch des öfteren schon in der Literatur klar zum Ausdruck gebracht worden.[4]) Aber wie ist er psychologisch begründet?

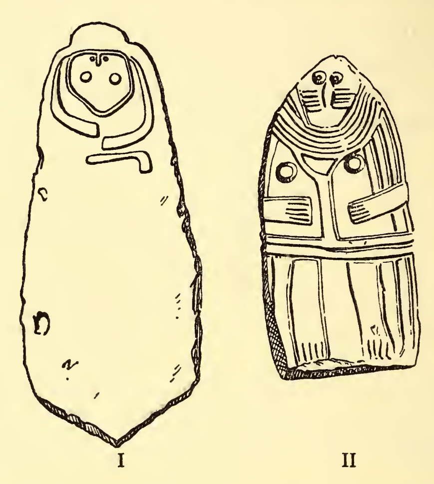
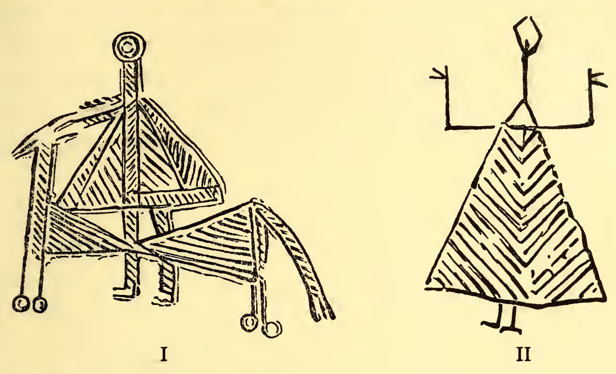


Fig. 12. **Menschenfiguren.** Neolithische Dolmen-Skulpturen aus Frankreich. I von Collorgues (39 mal verkleinert), II von Saint Sernain (28 mal verkleinert). Nach Mortillet.



Fig. 13. **Reiterfiguren mit Schild und Speer.** Bronzezeitliche Felsenskulpturen aus Bohuslän, Schweden (stark verkleinert). Nach Montelius.

Ich muß gestehen, daß dieser Gegensatz mir einen ganz besonders tiefen Eindruck gemacht hat, als ich vor einigen Jahren zum ersten Male die paläolithischen Wandzeichnungen in den Höhlen der Dordogne in ihrer geradezu über-



I II

Fig. 14. **Reiter- und Menschendarstellungen** von Gefäßen der älteren Eisenzeit aus Ödenburg. (I 3 mal, II 2 mal verkleinert). Nach Hoernes.

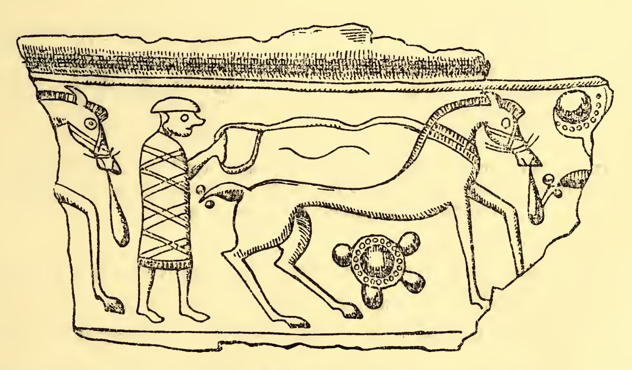


Fig. 15. **Menschen- und Pferdedarstellung** von einem Bronzeeimer der jüngeren Eisenzeit aus Moritzing in Tirol (etwa um $^1/_2$ verkleinert). Nach Hoernes.

wältigenden Fülle kennen lernte. Als ich damals von Les Eyzies kommend mit den frischen Eindrücken auf einsamer Bahnfahrt über den merkwürdigen Gegensatz nachgrübelte, sind mir die ersten Gesichtspunkte für sein psychologisches

Verständnis aufgegangen. Das Problem hat mich seitdem nicht losgelassen. Es ist für mich der Anlaß geworden zu Studien über das Geistesleben des primitiven Menschen nach mannigfaltigen Richtungen hin, die zum Teil wieder mit anderen psychologischen und rein physiologischen Studien zusammentrafen, mit denen ich seit längerer Zeit beschäftigt bin. Wichtige Gesichtspunkte habe ich gewonnen aus der vergleichenden Ethnologie. Unschätzbares Material lieferten mir ferner Experimente, die unter planmäßig ausgewählten



Fig. 16. **Reiter- und Pferdedarstellungen** auf keltischen Münzen des III.—I. Jahrhunderts v. Chr. Geb. Jüngere Eisenzeit. (Nat. Größe.) Sammlung des Verfassers.

und systematisch variierten Versuchsbedingungen über zeichnerische Wiedergabe gesehener Objekte angestellt wurden und zwar an Schulkindern entlegener Dörfer Thüringens und der Rhön.[5]) Meinem Freunde, Herrn Pfarrer Schröder in Hainichen bei Dornburg a. d. Saale bin ich für die unermüdliche Durchführung der Experimente zu größtem Danke verpflichtet.

Ich möchte Ihnen nun im folgenden einige Ergebnisse aus diesen verschiedenartigen Studien mitteilen.

* * *

Es handelt sich bei der bildenden Kunst um die Wiedergabe von optischen Empfindungen und Vorstellungen. Da ist es zweckmäßig, sich zunächst einmal die physiologischen Grundlagen dieses Vorganges klar zu machen.[6])

Am einfachsten liegen die Verhältnisse beim direkten Nachbilden eines Gegenstandes nach der Natur. Ich möchte die folgende Betrachtung nur auf die Zeichnung beschränken. Bei der zeichnerischen Wiedergabe des Gesehenen nach der Natur haben wir im einfachsten Falle zwei Komponenten des Vorganges, eine sensorische und eine motorische. Die von dem Gegenstande her in das Auge einfallenden Lichtstrahlen erregen die Netzhaut (Fig. 18, rechte Hälfte, I). Von hier aus geht die Erregung zunächst nach der ersten Station der Sehnervenbahn im Zwischenhirn (Fig. 18, II) und von da nach der Sehsphäre des Großhirns (Fig. 18, III). Mit der Erregung der Ganglienzellen in der Sehsphäre ist die Gesichtsempfindung verbunden.



Fig. 17. **Stylisierte Tierfigur.** Von einem Runenstein aus Vårfrukyrka in Upland, Schweden, stark verkleinert. Um 1000 n. Chr. Nach Montelius.

Das ist der sensorische Teil des Vorgangs, die Wahrnehmung, die Beobachtung des Objektes. Bei der direkten Reproduktion des Empfindungsbildes geht nun die Erregung von der Sehsphäre zu dem Gebiet der Bewegungsvorstellungen (Fig. 18, IV), die nötig sind für die zeichnerische Ausführung, und von da zu den entsprechenden Bewegungszentren (Fig. 18, V) selbst, die sie von der Großhirnrinde über die motorische

Station des Rückenmarks (Fig. 18, VI) zu den erforderlichen Muskeln des Armes und der Hand weiter leiten. Das ist der motorische Teil des Vorgangs, die Ausführung der Zeichnung. Diese Ausführung vollzieht sich beim Zeichnen nach

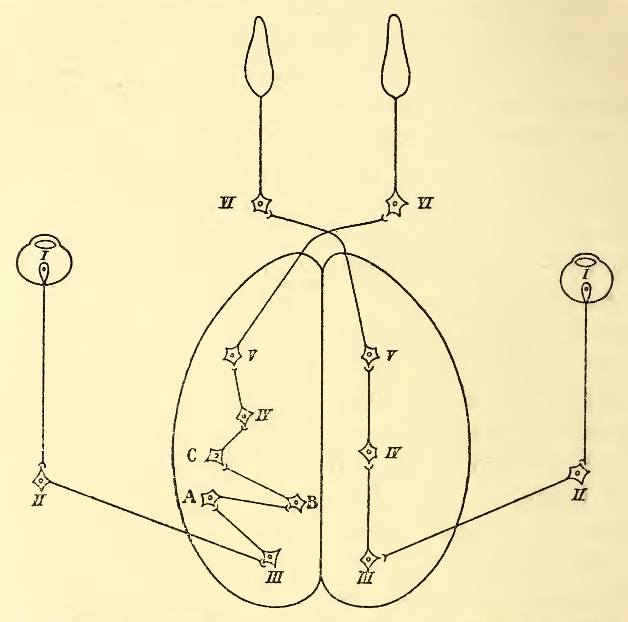


Fig. 18. **Schema der Nervenbahnen und -stationen, die bei dem Zeichnen benutzt werden.** Die rechte Hälfte des Gehirns zeigt das Schema für das Abzeichnen nach der Natur, die linke für das Zeichnen nach dem Gedächtnis. I Ganglienzellstation im Auge, II Ganglienzellstation im Zwischenhirn, III Ganglienzellstation in der Sehsphäre der Großhirnrinde (Empfindungsgebiet), IV Ganglienzellstation des Bewegungsvorstellungsgebietes, V Ganglienzellstation der motorischen Sphäre des Großhirns, VI motorische Ganglienzellstation in der gekreuzten Seite des Rückenmarks. Von hier aus führt der Nerv zum Muskel (oben). A, B, C Ganglienzellstationen in den Associationsgebieten der Großhirnrinde, die sich zwischen Empfindungs- und motorische Stationen einschieben und den Einfluß des Vorstellungslebens auf die Zeichnung zum Ausdruck bringen.

der Natur unter stetiger Kontrolle durch die gegebenen Gesichtsempfindungen und wird durch diese fortwährend korrigiert. Die Zeichnung wird in diesem Falle je nach dem durch Übung erworbenen Grade der Ausschleifung der sensorischen

und motorischen Bahnen, d. h. der Beobachtung und Handgeschicklichkeit eine mehr oder weniger naturgetreue Wiedergabe des gesehenen Objektes sein. Es entsteht so eine durchaus physioplastische, d. h. der Natur entsprechende Kunst.

Aber schon bei dem direkten Abzeichnen nach der Natur drängen sich unter Umständen Momente ein, die geeignet sind, die Naturwahrheit der Zeichnung zu trüben. Jeder, der Erfahrungen gesammelt hat beim Abzeichnen von komplizierteren Objekten nach dem mikroskopischen Bilde,

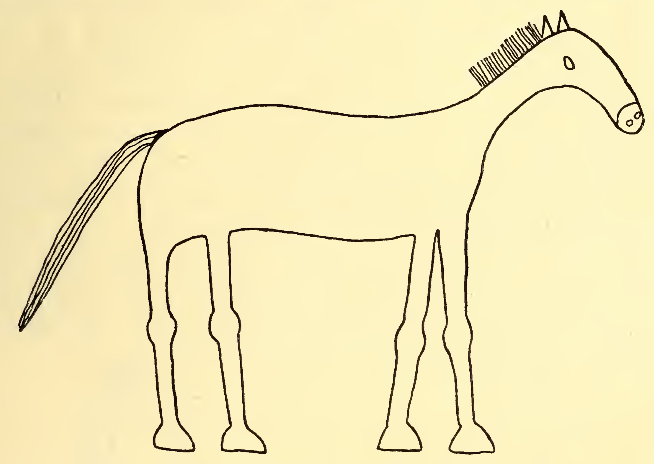


Fig. 19. **Pferd.** Zeichnung eines 13 jährigen Jungen.

wird beobachtet haben, wie ungeheuer leicht man dazu verführt werden kann, manches in der Zeichnung darzustellen, was in Wirklichkeit gar nicht beobachtet ist. Es gehört die allerstrengste kritische Kontrolle dazu, um das zu vermeiden. Wie kommt das? Das liegt zweifellos daran, daß man bei allen komplexen Gesichtseindrücken immer nur bestimmte Bestandteile des Objektes mit Bewußtsein wahrnimmt, nie alles, was sich im Gesichtsfelde des Auges befindet. Für die zeichnerische Wiedergabe ist aber der Zusammenhang der wirklich beobachteten Elemente notwendig und so ergänzt

man das Fehlende. Der kritische Zeichner wird es durch fortwährende, erneute Beobachtung ergänzen, der weniger gewissenhafte nach Maßgabe seiner Kenntnisse, die er durch Abstraktion aus einer großen Anzahl von Beobachtungen an verschiedenen Exemplaren des Objektes, aber nicht aus der speziellen Beobachtung des einzelnen, gerade vorliegenden Exemplares gewonnen hat, das durchaus immer seine eigenen spezifischen Eigentümlichkeiten besitzt. Hier liegt die Quelle der Täuschungen, die zu den Abirrungen der Zeichnung von der Naturwahrheit führen. Nur wer wirklich öfter nach dem Mikroskop gezeichnet und sich selbst kritisch beobachtet hat, weiß, wie ungeheuer groß die Verführung ist, ganz unwillkürlich seine eigenen abstrakten Vorstellungen von dem Objekt in die Zeichnung mit einfließen zu lassen an Stelle von reinen Beobachtungen. In unserem

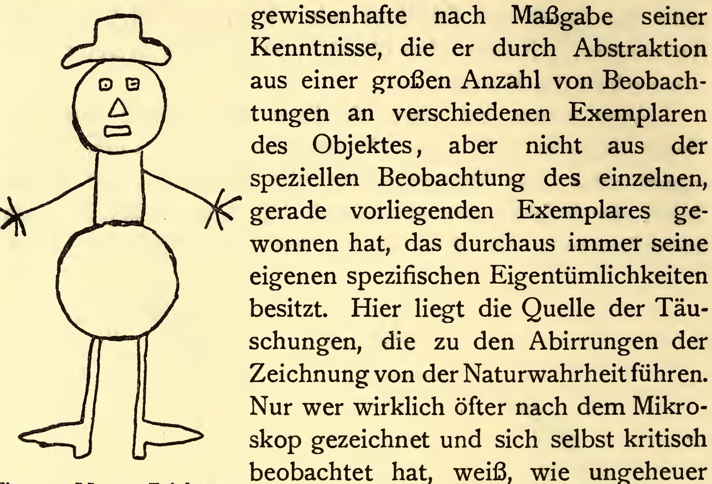


Fig. 20. **Mann.** Zeichnung eines 12 jährigen Mädchens.

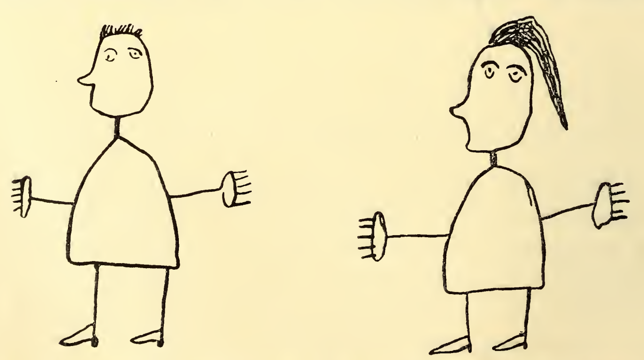


Fig. 21. **Mann und Frau.** Zeichnung eines 11 jährigen Jungen. Darstellung teils Profil (Haare, Nase, Füße), teils en face (Augen, Rumpf, Arme).

Schema (Fig. 18 linke Hälfte) würde sich dieser Faktor so darstellen, daß sich zwischen die Station in der Sehsphäre

(III) und im Bewegungsvorstellungsgebiete (IV) noch andere Stationen aus verschiedenen Assoziations- oder Vorstellungsgebieten (A, B, C) einschieben, die alle die motorische Innervation beeinflussen.

Spielt diese Quelle für die Trübung der Naturwahrheit schon beim direkten Abzeichnen nach der Natur eine gewisse Rolle, so entfaltet sie doch eigentlich erst ihre Bedeutung in vollem Umfange, wenn die stetige Kontrolle der Zeichnung durch fortwährende Beobachtung des Objektes überhaupt

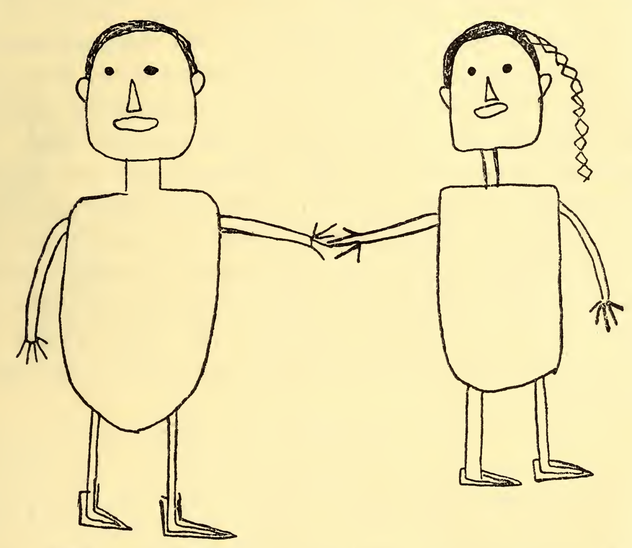


Fig. 22. **Mann und Frau.** Zeichnung eines 14jährigen Jungen. Körper en face, Zopf und Füße im Profil. Füße durch die Stiefeln hindurch sichtbar.

ausgeschlossen ist, d. h. wenn nach dem Gedächtnis gezeichnet wird. In diesem Falle wird nicht der Empfindungskomplex, sondern die Vorstellung d. h. das Erinnerungsbild desselben reproduziert. Die Erregung nimmt in diesem Falle ihren Ursprung von dem Rindengebiet der optischen Vorstellungen und geht von hier aus zu dem Gebiet der entsprechenden Handbewegungsvorstellungen usf. Dabei kommt es aber ganz darauf an, wie die Vorstellung

des betreffenden Gegenstandes beschaffen ist, wieviel in ihr aus wirklicher Beobachtung und wie viel aus Abstraktion und assoziativer Kombination entsprungen ist. Die Vorstellungen, die wir von den einzelnen Gegenständen haben, sind vollständig abhängig von dem Reichtum unseres Assoziationslebens, denn die Vorstellungen beeinflussen sich gegenseitig durch Assoziation. Auf der assoziativen Kombination der einzelnen Vorstellungen beruht ja alles Denken. Je reicher also das Vorstellungsleben entwickelt ist, um so größer wird die Gefahr sein, daß die Vorstellung, d. h. das Erinnerungsbild eines Gegenstandes, durch Assoziationen von den verschiedensten Seiten her verändert wird, also durch unzählige Faktoren, die nicht der unmittelbaren, sinnlichen Wahrnehmung des Gegenstandes entsprungen sind. Die motorische Innervation ist hier die Resultante von zahllosen assoziativen Prozessen in den großen Vorstellungsgebieten. Es wird daher in der Zeichnung nicht das reine Erinnerungsbild des Gegenstandes zum Ausdruck kommen, sondern alles, was der Zeichner von dem Gegenstande denkt und weiß. Es entwickelt sich so im Gegensatz zur physioplastischen eine durchaus ideoplastische Kunst.

* * *

Die Kinderzeichnungen liefern dafür die glänzendsten Belege. Die Kunst des Kindes ist von Anfang an durch und durch ideoplastisch. Ich habe meine Experimente gerade an Bauernkindern aus entlegenen Gebirgsdörfern angestellt, die mehr Gelegenheit zur Beobachtung der Natur haben und weniger mit Vorstellungsmaterial durch die Erziehung überfüttert werden, weil ich sehen wollte, ob man hier nicht wenigstens in einem früheren Entwicklungsstadium physioplastische Charaktere der Zeichnung finden würde. Aber selbst hier ist zu der Zeit, wo überhaupt eine erkennbare Zeichnung von den Kindern hergestellt werden kann, der Charakter derselben ein durchaus ideoplastischer. Selbst auf

dem Lande werden die Kinder bereits in den frühesten Jahren durch die Erziehung mit einem ungeheuren Vorstellungsmaterial erfüllt, das niemals der sinnlichen Beobachtung entsprungen ist. Wie bei unserer gesamten Erziehung, so hat auch hier die weitaus größte Fülle des geistigen Inhalts nicht durch das Tor der Sinne ihren Einzug gehalten. Die sinnliche Beobachtungsgabe ist ebenso wie die motorische Geschicklichkeit im Vergleich mit dem hoch entwickelten Vor-

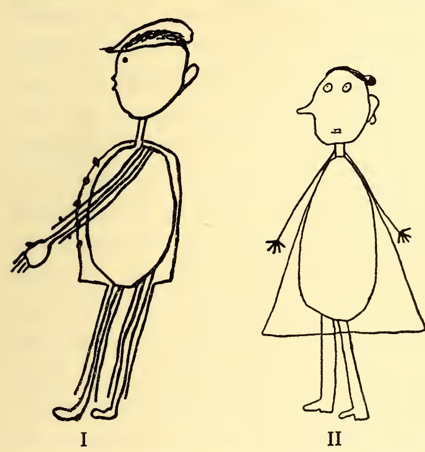


Fig. 23. **Mann und Frau.** I Zeichnung eines 12jährigen Jungen. Haare, Rumpf und Glieder sind durch die Kleidungsstücke hindurch sichtbar. II Zeichnung eines 12jährigen Mädchens. Halb Profil, halb en face. Körper durch die Kleidung sichtbar.

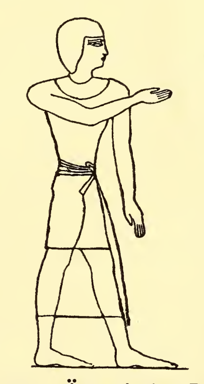


Fig. 24. **Ägyptische Darstellung.** Neues Reich. Zum Vergleich mit Fig. 23. Auge und Brust en face, sonst alles Profil. Die Beine sind durch die Kleidung sichtbar. Nach Erman.

stellungsleben völlig zurückgeblieben. Die Kunst des Kindes bringt das in erstaunlicher Weise zum Ausdruck. Wenn das Kind ein Pferd zeichnet oder eine Kuh oder einen Mann, so zeichnet es alles, was es davon gelernt hat. Es zeichnet beim Pferde den Kopf, die Mähne, den Rumpf, den Schwanz, die vier Beine mit ihren Gelenken, die Hufe usf., aber das Ganze ist kein Pferd (Fig. 19). Oder wenn das Kind einen Mann zeichnen soll, so setzt es alles zusammen, woraus der Mann nach seiner Kenntnis besteht: einen Kopf mit zwei

Augen, zwei Ohren, einer Nase und einem Mund, ferner einen Hals und einen Rumpf, zwei Arme mit Händen und je fünf Fingern und zwei Beine mit Füßen usf. Aber so sieht niemals ein Mensch in Wirklichkeit aus (Fig. 20, 21). Besonders charakteristisch sind die Fälle, in denen das Kind die Körperteile durch die Kleidungsstücke hindurch sichtbar zeichnet (Fig. 22, 23), wie das vielfach auch in der ganz ideoplastischen Kunst des alten Ägyptens geschah (Fig. 24). Das Kind zeichnet dabei, was es weiß. Obwohl es durch die Kleider hindurch niemals die Extremitäten oder den Leib gesehen hat, weiß es doch, sie stecken darin. Es zeichnet seine Kenntnisse, seine Gedanken, seine Überlegungen, nicht das wirklich gesehene Objekt. Interessant sind in dieser Beziehung auch die zahllosen Kombinationszeichnungen, die das Kind von den Gegenständen dadurch liefert, daß es verschiedene Ansichten desselben Objektes, die man von verschiedenen Seiten erhält, zu einem einheitlichen Bilde vereinigt. So entstehen Menschenzeichnungen mit einzelnen Körperteilen en face, mit anderen im Profil (Fig. 21, 22, 23 II), wie das auch in der ideoplastischen Kunst der Ägypter wieder zur Regel gehört (Fig. 24). So entstehen ferner Wagenzeichnungen, bei denen der Wagenrumpf und die Deichsel von oben, die Räder von der Seite gesehen neben dem Rumpf ausgebreitet erscheinen (Fig. 25 I), wie bei den ideoplastischen Wagenzeichnungen auf bronzezeitlichen Felsbildern Schwedens oder auf früheisenzeitlichen Urnen aus Österreich (Fig. 25 II). Ich möchte nicht die Aufzählung der Beispiele noch weiter fortsetzen. Sie zeigen immer wieder dasselbe, nämlich, daß die Kunst des Kindes von Anfang an eine durchaus ideoplastische Kunst ist. Die Kinderkunst ist also nicht mit der rein physioplastischen Kunst der paläolithischen Zeit in Parallele zu setzen, wie man nach dem biogenetischen Grundgesetze hätte denken können,[7] sondern vielmehr mit der streng ideoplastischen Kunst der späteren Zeiten. Die oben genannten Parallelen ließen sich ins Unendliche vermehren.

* * *

Wie die Kunst des Kindes, so liefert auch die Kunst der heutigen Naturvölker eine Fülle von Beispielen für die genannten Tatsachen. Die Kunst fast aller heutigen Naturvölker mit wenigen wichtigen Ausnahmen, die sogleich noch

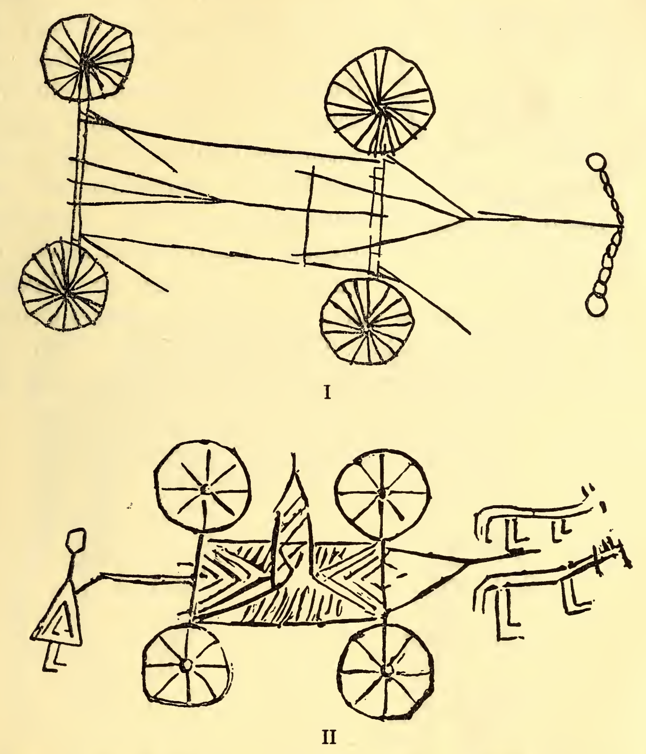


Fig. 25. **Wagendarstellungen, I eines 14jährigen Jungen, II von einer Urne der älteren Eisenzeit aus Ödenburg** nach Hoernes. In beiden ist der Wagenrumpf von oben, die Räder von der Seite gesehen dargestellt.

unser besonderes Interesse erfordern werden, ist völlig ideoplastisch. Man bringt in den künstlerischen Darstellungen von Göttern, Dämonen, Tieren, Himmelskörpern usw. die phantastischen, mystischen, religiösen und mythologischen Vorstellungen zum Ausdruck, die man von ihnen hat. Diese

Darstellungen sind ein treues Spiegelbild der Schöpfungen einer zügellosen, bizarren, auf Schritt und Tritt von Geisterfurcht erfüllten Phantasie, wie sie das Geistesleben dieser Völker charakterisiert. Denn das primitive Denken dieser Völker ist nicht wie das Denken des modernen Kulturmenschen ein kritisches, ich möchte sagen experimentelles Denken, das jeden auftauchenden Gedanken wie der naturwissenschaftlich geschulte Experimentator sofort an den bekannten Tatsachen der Wirklichkeit prüft, sondern es ist ein noch sehr kurzatmiges Denken, das keine langen, logischen, Gedankenreihen zu bilden vermag und keine fernerliegenden Konsequenzen übersieht, das



Fig. 26. **Der Mann im Monde.** Haida-Zeichnung bei Niblack. Nach Frobenius.



Fig. 27. **Amulet der Giljaken** gegen Brustschmerzen. Nach Bartels.

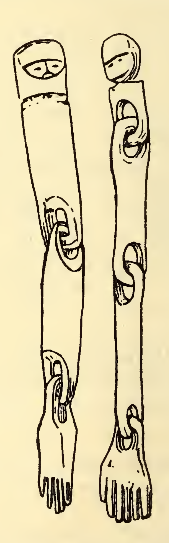


Fig. 28. **Amulet der Golden** gegen Steifigkeit der Armgelenke. Nach Bartels.

vielmehr immer nur im engsten Anschluß an die momentane Situation theoretisiert und daher unbemerkt fortwährend Widersprüche erzeugt. So kommt es, daß die naiven Spekulationen dieser Völker über die umgebende Welt weit entfernt sind von aller Naturwahrheit, so kommt es, daß ihnen die abenteuerlichsten Schöpfungen einer erregten Phantasie



Fig. 29. **Hirsch.** Malerei auf einem Zuni-Gefäß. Das Herz ist durch den Körper sichtbar und kommuniziert mit dem Maule. Im Besitz des Verfassers.

keinerlei kritische Bedenken erwecken. Und das tritt wie in ihrem Wort, so in ihrem Bild in schlagendster Weise hervor. So zeichnet der Haida-Indianer einen phantastischen Mann mit einem Wassereimer und einem Strauch in den Mond (Fig. 26) entsprechend seiner Mythe, nach der einst der Mond einen Mann mitsamt seinem Eimer und dem Strauche,

an dem er sich festhielt, zu sich hinaufzog, so daß es nun regnet, sobald der Mann seinen Eimer umkippt. So zeichnet der Zuni-Indianer bei einem Hirsch das Herz in roter Farbe durch die Brust sichtbar und mit dem Maule kommunizierend (Fig. 29) ganz im Sinne seiner Idee, daß die rote Seele, das Leben, bei einem Blattschuß aus dem Maule entweicht. So schnitzt der Giljake und Golde eine rohe Menschenfigur mit einer Kröte auf der Brust als Amulet gegen Brustschmerzen



Fig. 30. **Phantastische Zeichnung eines Meergeistes der Melanesier.** Nach Cordrington bei Frobenius.

(Fig. 27) oder einen Arm mit Menschenkopf und beweglichen Gelenken (Fig. 28) als Schutzmittel gegen Gelenkrheumatismus usf. (Fig. 30).

Diesen Völkern gegenüber, zu denen die Neger Afrikas wie die Indianer Amerikas, die Bewohner der Südseeinseln wie die Mongolenstämme Nordasiens gehören, steht eine nur sehr kleine Gruppe von Völkern, deren Kunst einen fast rein physioplastischen Charakter trägt. Das sind vor allem die Buschleute Süd-Afrikas (Fig. 32 u. 33) und vereinzelte Hyper-

boräer (Fig. 31). Die bekannten Felsenzeichnungen der ersteren sind in der Regel völlig frei von allen ideoplastischen Zügen. Die Buschleute gehören unstreitig zu den primitivsten



Fig. 31. **Eskimozeichnungen.** Walfischjagd, Beerenpflücker, Streit um erlegtes Wild, Ballspieler. Nach W. J. Hoffmann bei Schurtz. Charakteristisch ist die lebhafte durchaus naturwahr aufgefaßte Bewegung der winzigen Darstellungen.

Stämmen des Menschengeschlechts. In grellem Gegensatze zu ihren afrikanischen Landsleuten, den Kaffern und Negern ist ihnen alles Spekulieren und Phantasieren über Leben und

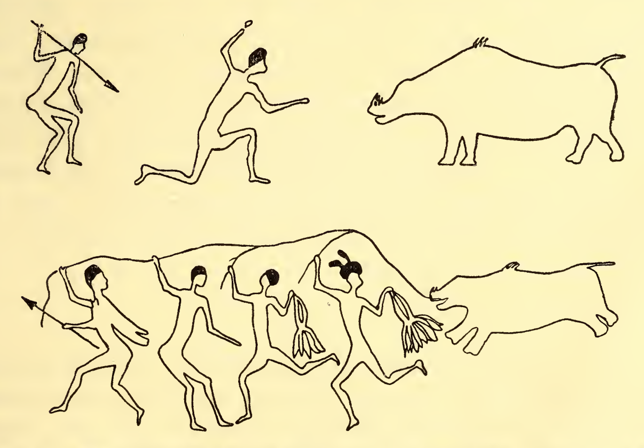


Fig. 32. **Buschmannszeichnungen von Jagdszenen.** Nach Orpen bei Frobenius. Charakteristisch ist die außerordentlich naturwahre Haltung und Bewegung in der Darstellung.

Tod, über Leib und Seele, über Krankheit und Zauberei, über Dämonen und Geister, über Traum und Schlaf gänzlich fremd. Ihr ganzes Denken und Wollen ist erfüllt allein von

der Jagd. Das Aufsuchen, Täuschen, Beschleichen, Erlegen des Wildes bildet ihr erstes und letztes Interesse. Die Fähigkeit der Beobachtung, die aufmerksame Beachtung der kleinsten Momente ist dadurch zu einer Höhe entwickelt, von der sich der Kulturmensch nach der übereinstimmenden Angabe aller Kenner auch nicht eine annähernde Vorstellung machen kann. Ihre Legendenbildung beschränkt sich ebenfalls ganz auf die Jagdsphäre. Wo so überwiegend wie hier das ganze Interesse an der Natur, an der Wirklichkeit klebt, wo so überwiegend alles Tun und Treiben direkt von den Sinneseindrücken beherrscht wird, da muß auch die Kunst einen Ausdruck dafür liefern. Es sind nicht komplizierte, bizarre und phantastische Assoziationen, es sind die unmittelbaren Erinnerungsbilder der sinnlichen Eindrücke des gesehenen Objektes selbst, welche das Vorstellungsleben dieser Menschen repräsentieren, und sie sind es dementsprechend auch, die ganz überwiegend in den Kunstproduktionen der Leute ihren Ausdruck finden. Dadurch ist der ganze Gegensatz zwischen ihrer physioplastischen Kunst und der ideoplastischen Kunst der anderen Naturvölker bedingt.



Fig. 33. **Buschmannsfelsenzeichnung.** Nach Barrow bei Frobenius. Volle Übereinstimmung der rein physioplastischen Darstellung mit d. französischen Felsenzeichnungen der paläolithischen Zeit.

* * *

Die vorhin erörterten physiologischen, psychologischen und ethnologischen Tatsachen führen uns nun auch zu einem Verständnis für die merkwürdige Tatsache, daß die älteste Kunst, die wir kennen, die paläolithische Höhlenkunst, eine so ausgesprochen physioplastische Kunst, die spätere prähistorische Kunst dagegen eine durch und durch ideoplastische Kunst ist. Wir haben bei den paläolithischen Jägern Lebensbedingungen, die fast genau denen der heutigen Buschleute entsprechen. Die Mammut-, Bison-, Pferde-, Renntierjäger

Südfrankreichs waren Menschen, bei denen das Sinnesleben wie bei den südafrikanischen Jägerstämmen ganz in den Vordergrund trat. Ihr Vorstellungsleben bestand lediglich in dem Spiel der unmittelbaren Erinnerungsbilder ihrer Sinnes-Empfindungen. Von einem Nachgrübeln über die „Ursachen" der Dinge war bei ihnen sicherlich gar keine Rede, ja ich bin überzeugt, daß ihnen der Begriff einer unsichtbaren „Ursache" im Sinne späterer Spekulationen noch vollständig fehlte[8]). So bildete sich der paläolithische Jäger auch keine Ideen und Theorien von den Dingen, die er sinnlich wahrnahm, als eben die Vorstellungen, die der sinnliche Eindruck direkt hinterließ. Alles Theoretisieren und Spekulieren war dieser Kulturstufe vollkommen fremd, und daher waren die Bedingungen für die Entwicklung einer ideoplastischen Kunst noch gar nicht gegeben.

Es ist ein großer Fehler, den wir machen, wenn wir aus der Schwierigkeit, die selbst heute der Durchschnittsmensch bei dem Versuche einer naturalistischen Reproduktion gesehener Objekte empfindet, den Schluß ziehen, daß der Naturalismus immer unbedingt eine höhere Entwicklungsstufe des künstlerischen Könnens repräsentieren müßte, als die verzerrte, verfratzte, bizarre, phantastische Darstellungsweise der meisten Naturvölker. Diese Vorstellung ist durchaus falsch, denn jenen Jägern der paläolithischen Zeit mußte unter den Bedingungen ihres Geisteslebens die naturalistische Reproduktion des gesehenen Objekts viel leichter werden als uns, die wir durch allerlei Abstraktionen und Assoziationen unseres Wissens und Überlegens und durch die Verkümmerung unserer Beobachtungsgabe sowie auch z. T. unserer Handgeschicklichkeit stark gefälschte Vorstellungsbilder von der Wirklichkeit bilden und bei der Reproduktion wiedergeben. Der paläolithische Künstler brauchte sich überhaupt keine Mühe zu geben. Seine Zeichnung ergab sich von selbst in naturalistischer Weise, weil er nichts hatte von Theorien und Ideen, was ihre Naturwahrheit hätte fälschen können.

Seine motorische Handgeschicklichkeit stand ebenfalls infolge seiner Übung in der Bearbeitung des Feuersteins, des Holzes, des Knochens auf einer bedeutenden Höhe. So zeichnete er von dem, was seine Seele erfüllte, von dem Tier, das er soeben belauscht und in lebhafter Erregung erlegt hatte, je nach seiner individuellen Fähigkeit ein mehr oder weniger gelungenes Bild, wie es unter dem frischen Eindruck klar und deutlich vor seinem geistigen Auge stand[9]). Die paläolithische Kunst steht also gar nicht zu der übrigen Kultur ihrer Zeit in dem Gegensatze, den man gewöhnlich im Hinblick auf das Verhältnis zwischen primitiver Kunst und Kultur in späteren Zeiten konstruiert und so erstaunlich findet, sondern sie entspricht vielmehr genau einer Stufe, auf der die höhere geistige Tätigkeit, das theoretische oder gar das kritische Denken noch ganz oder nahezu fehlt. Eine solche Stufe muß, wenn sie überhaupt Kunstleistungen produziert, naturwahre, physioplastische Kunstwerke liefern. Wir sollten nicht darüber erstaunt sein, daß die paläolithischen Mammutjäger schon so naturalistische Kunstwerke hervorgebracht haben, sondern eher darüber, daß sie trotz ihrer bereits hoch differenzierten äußeren Kultur, wie sie uns die französischen Funde zeigen, noch so physioplastisch zeichneten.

* * *

Die große Frage ist nun aber die, welche Umstände führen denn in der prähistorischen Kulturentwicklung das scheinbar plötzliche und vollständige Erlöschen der physioplastischen Höhlenkunst herbei und machen die Kunst der neolithischen und späteren Kulturstufen total ideoplastisch?

Es muß sich in jener Zeit des Übergangs von der paläolithischen zur neolithischen Kultur ein tiefgreifender Umschwung im Geistesleben des Menschen vollzogen haben. Eine solche einschneidende Änderung entsteht aber nicht plötz-

lich von heute auf morgen. So wird sie sich auch hier nur ganz allmählich entwickelt haben, und in manchen Gegenden früher, in anderen erst später aufgetreten sein, wie ja die paläolithische und die neolithische Kultur selbst in verschiedenen Gegenden zu sehr verschiedenen Zeiten sich abgelöst haben[10]). Worauf beruht also dieser Umschwung? Nach unseren vorhin angestellten Erörterungen kann kein Zweifel sein, daß er bedingt ist durch ein starkes Emporwuchern des Vorstellungslebens.

Dieser notwendige Schluß aus unserer psychologischen Analyse der künstlerischen Produktion findet nun in der Tat durch alle heutigen Erfahrungen über die prähistorische Kulturentwicklung eine glänzende Bestätigung. Eine große Fülle von Tatsachen zeigt uns, daß in jene Zeit des Übergangs der erste größere und ungemein folgenschwere Beginn des Theoretisierens und Spekulierens über den Menschen und seine Umgebung fällt. Es ist die Konzeption der Seelenidee und die darauf beruhende dualistische Spaltung des menschlichen Wesens in Leib und Seele[11]).

Die Idee, daß im Menschen eine unsichtbare Seele wohne, die das Leben und Empfinden, das Denken und Fühlen, das Wollen und Handeln hervorbringt, die im Schlaf sich vom Körper vorübergehend trennen und auf die Wanderung begeben kann, die im Tode für immer entweicht, diese Idee hat, wie die ethnologische Erfahrung von heute noch zeigt, durch die Hunderte und Tausende von Konsequenzen, die sich daraus ziehen lassen, zu einer unabsehbar reichen Entwicklung des gesamten Vorstellungslebens den Anstoß gegeben. Aus ihr entspringen die Wurzeln aller mystischen Vorstellungen des Menschen. In ihr liegen die Keime des unklaren Ursachenbegriffs, der Vorstellung einer unsichtbaren Kraft, die das einfache empirische Betrachten der Dinge allmählich ablöste. Von ihr nehmen die Vorstellungen der Seelenwanderung und der Seelenbannung ihren Ausgang. Aus ihr geht der Glaube an Geister, Dämonen und

Götter hervor, und sie ist schließlich die Mutter aller religiösen Ideen, ja selbst der höchstentwickelten Religionsformen und metaphysisch-philosophischen Systeme der Gegenwart. So bildet die Seelenidee einen Kern, um den sich schließlich das ganze Denken und Grübeln, alles Deuten der Wirklichkeit, jedes Spekulieren und Theoretisieren herumkristallisiert. Es entwickelt sich der ungeheure Komplex von mystischen, religiösen Vorstellungen, der bei den primitiven Völkern bald das Leben beherrscht, der eine unerschöpfliche Quelle von schwer kontrollierbaren und daher überall mit Furcht und Hoffnung aufgenommenen Deutungen liefert, die man in alle Dinge der Wirklichkeit, in alle Probleme und Situationen und Vorgänge des täglichen Lebens hineinträgt. Der afrikanische Neger, um nur ein Beispiel aus der Fülle der heutigen Naturvölker anzuführen, zeigt uns diesen Zustand in üppigster Blüte. Diesem Zustande naiven Theoretisierens und unheimlich bizarrer Phantasieschöpfungen entspricht die ideoplastische Kunst.

Der paläolithische Jäger der älteren Zeit hatte die Seelenidee mit ihrem ganzen Gefolge, soviel wir wissen, noch nicht. Er spekulierte überhaupt nicht über die Dinge. Er suchte nichts hinter den Dingen. Er kannte keine Metaphysik. Er berücksichtigte einfach nur, was er wahrnahm. In alledem glich er völlig dem Buschmann. Keine einzige von all den zahllosen Erscheinungen, die uns in neolithischer und späterer Zeit die Existenz der Seelenidee und religiöser Vorstellungen beweisen, ist aus dem Paläolithikum mit Sicherheit bekannt. Keine Idole, keine Amulette, keine heiligen Zeichen, keine Trepanationen, keine Opfer, keine Heiligtümer, keine Grabmonumente und anderes mehr. Die gewissenhaften Ausgrabungen des Abbé de Villeneuve[12]) in den „Baoussé roussé“ von Mentone scheinen zwar das Vorkommen von Totenbestattungen bereits für die paläolithische Zeit gesichert zu haben, indessen die Totenbestattung an sich liefert noch keinen Beweis für die Existenz der Seelenidee.

Aber selbst wenn man annähme oder nachweisen könnte, daß die Seelenidee bereits in paläolithischer Zeit konzipiert worden sei, so wäre jedenfalls soviel sicher, daß diese Idee zu jener Zeit unmöglich schon das Denken des Menschen in dem Maße beherrscht haben kann, wie es in späterer Zeit tatsächlich der Fall ist. Im übrigen fehlen bei Mentone die physioplastischen Wand- und Knochenzeichnungen der Höhlenkunst ganz, und andererseits ist aus keinem paläolithischen Gebiete mit rein physioplastischer Kunst auch nur irgend eine von den Erscheinungen nachweisbar, die im Neolithikum und später in solcher erdrückenden Fülle die Existenz religiöser Ideen unzweideutig erhärten. Der Gegensatz ist auffällig und er geht ganz parallel mit dem Gegensatz im Charakter der Kunst.

Auch unter den heutigen Naturvölkern finden wir bei einem Umblick denselben Parallelismus. Alle Völker, bei denen die Seelenvorstellungen und religiösen Ideen das ganze Leben überwuchert haben, wie die Neger, die Indianer, die Südseeinsulaner usf. zeigen uns eine extrem ideoplastische Kunst. Je weniger Einfluß dieser Vorstellungskreis auf das Tun und Denken der Völker hat, um so mehr wird der Charakter der Kunst physioplastisch. Bei den Buschleuten, soweit sie fern von der Berührung mit ihren kultivierteren Nachbarn leben, fehlen religiöse Ideen, wie es scheint, ganz. Freilich sind für den Fremden derartige Dinge nur sehr schwer sicher zu ermitteln. Aber wenn sie andeutungsweise vorhanden sein sollten, nehmen sie jedenfalls nicht den geringsten Einfluß auf das Denken und Handeln der Leute. Demgemäß ist die Kunst der Buschleute eine fast ausschließlich physioplastische Kunst. Ideoplastische Züge mischen sich nur vereinzelt insofern bei, als gelegentlich anthropomorphisierte Gestalten aus ihren Tiersagen zur Darstellung gelangen neben der überwiegenden Fülle ganz rein physioplastischer Bilder. Man darf übrigens auch nicht übersehen, daß von seiten benachbarter Stämme sich hier zweifellos Einflüsse bemerkbar machen. Wie dem aber auch

sei: auf alle Fälle hat die Kunst der Buschleute in ihrer Gesamtheit einen durchaus physioplastischen Charakter.

So führen die prähistorischen und die ethnologischen Tatsachen zu dem gleichen Ergebnis wie die physiologische und psychologische Analyse:

Die primitive Kunst hat um so mehr physioplastische Züge, je mehr die sinnliche Beobachtung, sie hat um so mehr ideoplastische Züge, je mehr das abstrahierende, theoretisierende Vorstellungsleben der Völker im Vordergrund steht. Den ersten mächtigen Impuls zur Entwicklung des theoretisierenden Vorstellungslebens in prähistorischer Zeit gab die Konzeption der Seelenidee. Die aus dieser Idee entspringenden religiösen Vorstellungen lieferten die allgemeinen Bedingungen für die Entstehung einer ideoplastischen Kunst[13]).

Ich möchte mich indessen hier vor einem Mißverständnis verwahren. Ich bin weit entfernt davon, die Beteiligung anderer Momente an der Entwicklung ideoplastischer Kunstformen zu unterschätzen. Es erscheint mir zweifellos, daß bei diesem Prozeß auch zahlreiche spezielle Faktoren eine wichtige Rolle spielen und gespielt haben. Ein solches Moment sehe ich z. B. in der Verwendung von Bildern lebendiger Wesen zur dekorativen Verzierung von Werkzeugen und Geräten. Der Wunsch, ein Tier- oder Menschenbild auf einem Gebrauchsgegenstand als Ornament anzubringen, kann vielfach nur realisiert werden, indem die natürliche Gestalt des Bildes der Form, der Größe, der Oberflächengestalt des Gegenstandes Konzessionen macht. Dadurch wird die Naturwahrheit beeinträchtigt. Gleichzeitig bringt die ornamentale Verwendung von Tierbildern an sich schon eine gewisse Neigung zu bestimmten Anordnungen, zu symmetrischen Umbildungen etc. mit sich, besonders dann, wenn daneben schon andere, nicht figurale Ornamentmotive im Gebrauch sind, die in regelmäßigen Anordnungen einfacher geometrischer Figuren

bestehen. Dann kann die Ornamentik die figurale Darstellung derartig beeinflussen, daß Mischformen aus beiden entstehen. Das ist z. B. in paläolithischer Zeit bereits hin und wieder der Fall, wo einfache geometrische Ornamentik schon in der ältesten Kunst gleichzeitig und neben physioplastischer figuraler Kunst auftritt. Ich möchte einzelne Erscheinungen aus der späteren paläolithischen Zeit, wie z. B. die ersten spärlichen Ansätze von ornamentaler Umformung tierischer Gestalten auf Gebrauchsgegenständen (Fig. 34), in diesem Sinne deuten. Ein weiteres Moment, das sehr leicht zur Abweichung von der Naturwahrheit führt, ist das handwerksmäßige und massenhafte Kopieren von Vorlagen. Hört die genaue Be-

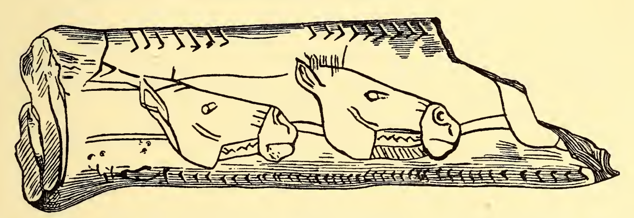


Fig. 34. **Ornamental verwertete Pferdeköpfe.** Paläolithische Knochenschnitzerei aus der Grotte von Mas d'Azil. Nach Piette. Zwei Pferdeköpfe und das Bruchstück eines dritten sind hier hintereinander geordnet als Ornament verwendet und zeigen die ersten, wenn auch noch sehr geringen Spuren einer ornamentalen Stylisierung.

obachtung des natürlichen Objektes auf, so ändert sich unbemerkt auch das Bild, das von ihm geliefert wird, weil jede, selbst die beste physioplastische Zeichnung eines Objektes doch immer zahlreiche Lücken und Ungenauigkeiten enthält. Dient aber jede neue Kopie jeder folgenden wieder als Vorlage, so verändert sich das Bild erstaunlich schnell. Ich habe in dieser Beziehung an Schulkindern Versuche über das fortgesetzte Kopieren schöner physioplastischer Zeichnungen der paläolithischen Zeit gemacht. Das erste Kind bekam die genaue Kopie des Originals, das zweite kopierte die Zeichnung des ersten usf. (Fig. 35). Schon nach 6—7 Kopien war das Original kaum noch zu erkennen[14]). Ich glaube

nicht, daß dieses Moment in paläolithischer Zeit, wo die genaue Beobachtung der Natur noch überall hoch entwickelt war, und wo eine fabrikmäßige Massenproduktion von Kunstwerken noch nicht bestand, schon eine merkliche Rolle

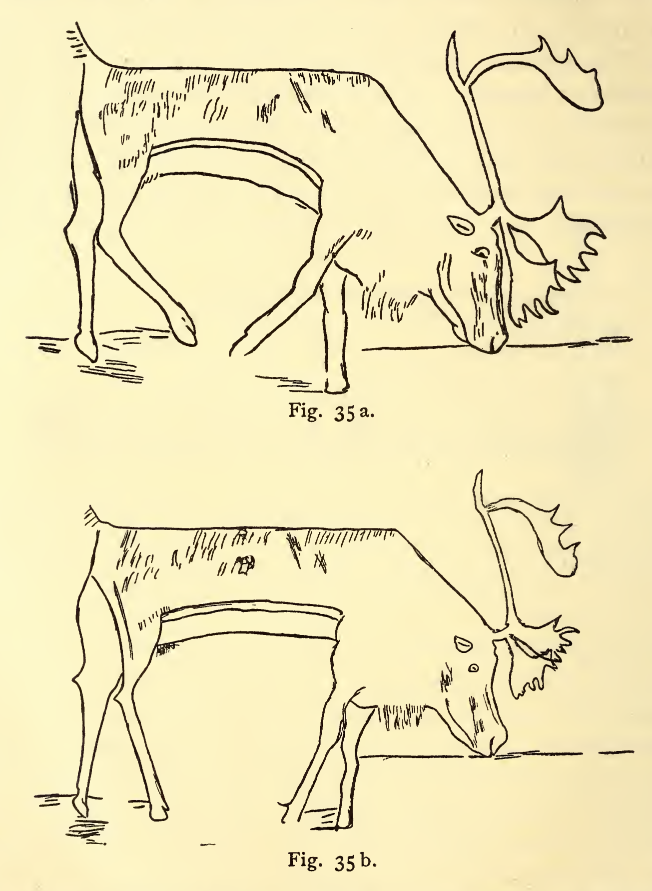


Fig. 35 a.

Fig. 35 b.

gespielt hat, aber es begann zweifellos sehr wirksam zu werden, als man später die ideoplastischen Ahnenbilder, Götzen- und Fabelgeschöpfe der religiösen Phantasie in großen Mengen wieder und immer wieder kopierte. Schließlich dürfte auch

der Übergang des Jägerlebens zum Hirten- und besonders zum Ackerbauleben und die damit einhergehende Verminderung der Beobachtungsgabe eine Rolle gespielt haben bei dem Übergang der physioplastischen in die ideoplastische

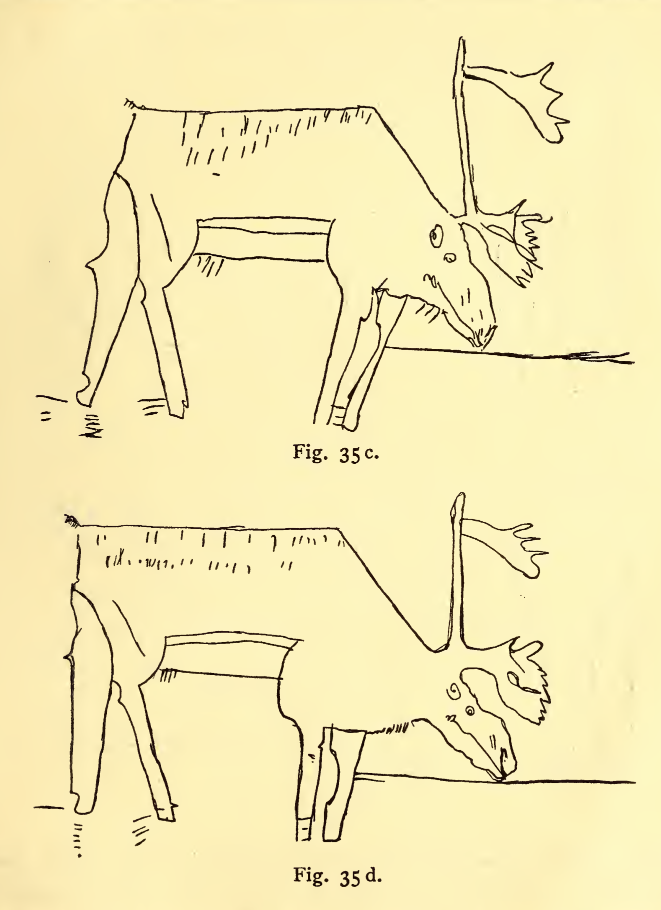


Fig. 35 c.

Fig. 35 d.

Kunst der prähistorischen Zeiten. Indessen alle diese speziellen Momente treten doch in ihrer ideoplastischen Wirkung ganz in den Hintergrund gegenüber der allgemeinen und fundamentalen Bedeutung der Konzeption des Seelengedankens

und seiner Konsequenzen. Mit dieser Konzeption war der große, gewaltige Anstoß gegeben, der das gesamte Vorstellungsleben zu mächtiger Entwicklung anregte, mit dieser Konzeption erhielten die verschiedensten Dinge der Umgebung

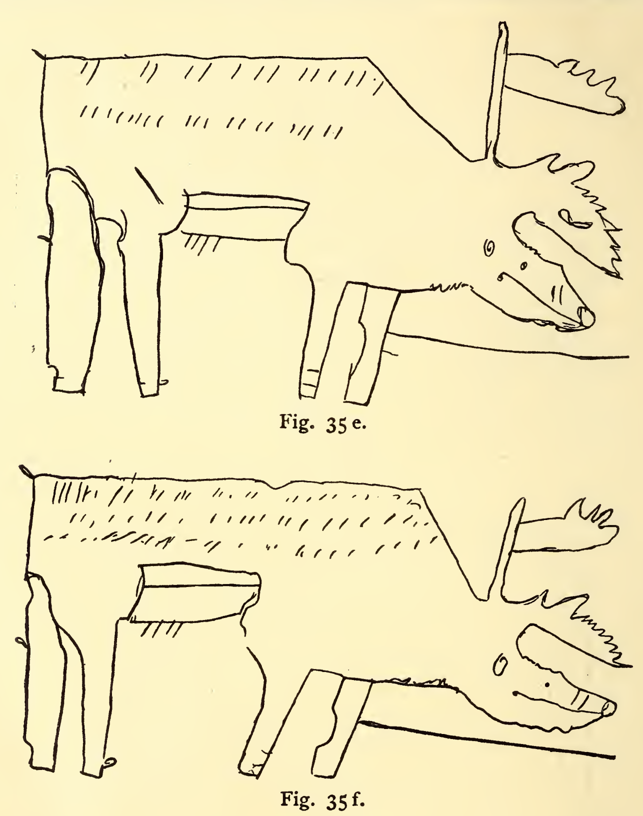


Fig. 35 e.

Fig. 35 f.

neben ihrem sinnlichen Empfindungswert noch einen ganz besonderen, mystisch religiösen Ideenwert. Die speziellen Mòmente treten an Wert für die allgemeine Entwicklung der prähistorischen Ideoplastik ganz in den Hintergrund gegenüber diesem fundamentalen Faktor von elementarer Bedeutung.

* * *

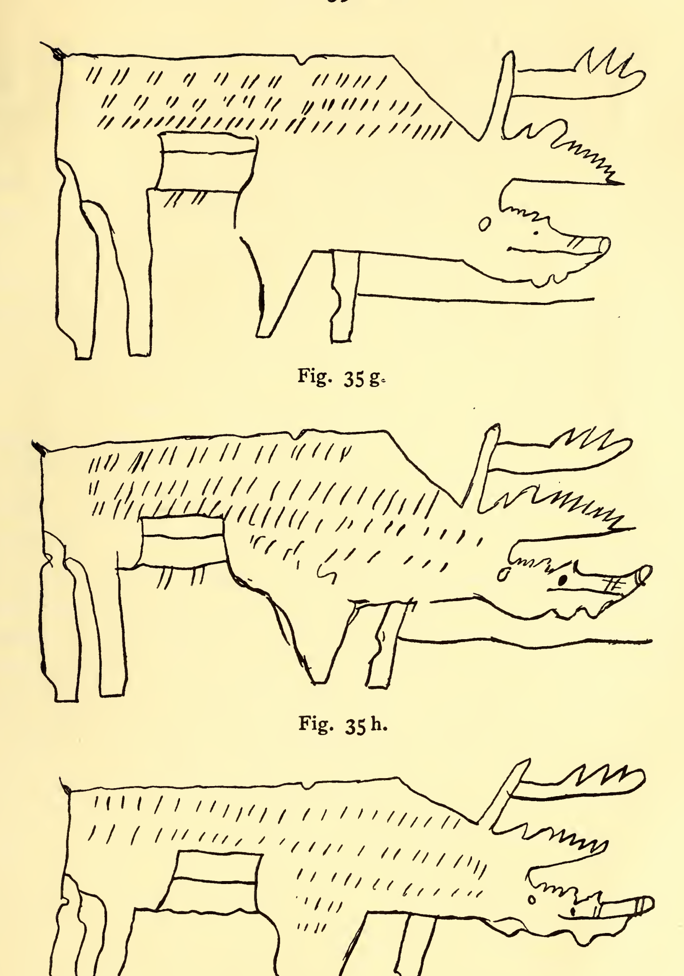


Fig. 35 g.

Fig. 35 h.

Fig. 35 i.

Fortschreitende Entstellung der Naturwahrheit bei fortgesetztem Kopieren von Kopieen. Als Originalvorlage diente eine genaue Zeichnung des weidenden Renntieres von Thayngen (Fig. 1, S. 6). Die Kopien der Originalzeichnung sind von 12jährigen Kindern ausgeführt in der hier angeordneten Reihenfolge.

Ein Blick auf die Genese und Entwicklung der Kunst von ihren ersten Anfängen an zeigt uns also ein Bild, das getreu den Entwicklungsgang des geistigen Lebens der Menschheit wiederspiegelt.

Eine Betätigung des primitiven Menschen, die einerseits tief in die Tierreihe hinabreicht und andererseits die Wurzel zahlreicher höherer Kulturerscheinungen bildet, ist das Spiel. Ich verstehe dabei unter Spiel eine Beschäftigung mit Dingen, die lediglich den angenehmen Empfindungen und Vorstellungen entspringt, welche die betreffenden Dinge erwecken. In diesem Sinne ist das Spiel eine Wurzel des Körperschmucks, der Kleidung, der Arbeit, der Kunst.

Dem paläolithischen Jäger schwebte das Erinnerungsbild seines Jagderfolges lebhaft vor Augen. Dasselbe recht oft wieder wachzurufen, machte ihm Freude. So spielte er gern in Gedanken mit der Erinnerung an das stattliche Tier, das er überwand und mit den Seinen verzehrte. So versetze er sich lebhaft in die Situation zurück, indem er sein Erinnerungsbild des Tieres, wie es ihm vorschwebte, in ein Knochen- oder Schieferstück ritzte oder in die Wand seiner Schutzhöhle kratzte, denn wie jeder primitive Mensch auf dieser Stufe wie jeder Buschmann oder Hottentott, war der paläolithische Jäger faul, wenn er sein Nahrungsbedürfnis gestillt hatte, und beschäftigte sich an seinem Lagerfeuer nur mit Dingen, die ihm Vergnügen machten. Die Kunst auf dieser Stufe zeigt uns, wie der Anfang aller Kunst nur dem Bedürfnis entspringt, mit angenehmen Empfindungen und Vorstellungen zu spielen. In diesem Sinne ist es in der Tat das Schönheitsmoment in seiner primitivsten Form, das ihr ursprünglich zugrunde liegt. Man reproduziert und will nur reproduzieren, was einem Freude macht. Das ist natürlich das, woran das ganze Interesse des Lebens hängt: das reale Objekt der Jagd. Keine theoretische Überlegung, keine Spekulation über diese Objekte trübt die physioplastischen Bilder. Je treuer, je lebenswahrer sie vor dem Künstler entstehen, um so freudiger erregen sie seinen weidmännischen Sinn[15]).

In dem Maße wie das Ideenleben sich entwickelt, gewinnt aber die Kunst einen anderen Charakter. Jetzt werden es abstrakte Vorstellungen, die den Geist des Menschen erfüllen, jetzt bringt er in seinen Kunstschöpfungen zum Ausdruck, was er sich denkt. Die Idee, die den ersten großen Versuch einer Theorienbildung über die Dinge repräsentiert, ist die düster-phantastische, unheimliche Seelenidee. So wird die Kunst beherrscht von dieser Idee und den mannigfaltigen religiösen Vorstellungen, zu denen sie sich ausspinnt. Die Kunst wird streng ideoplastisch. Hier steht die Wiege der phantastischen Fabelwesen und seltsamen Mischgestalten von Mensch und Tier in ihrer Furcht erregenden, Anbetung heischenden Form.

Erst auf der hohen Stufe der eigentlichen Kulturvölker, wo das kritisch experimentelle Denken mit dem Spuk der bizarren Phantasiegebilde nach und nach aufräumt, wo die nüchterne Wissenschaft mit ihren auf reine Erfahrung gegründeten Vorstellungen den Sinn für die Wirklichkeit hebt und allgemein ausbreitet, tritt im gleichen Maße, jetzt aber durchaus bewußt und beabsichtigt, wieder ein physioplastischer Zug des Kunstwerks hervor.[16]) Daneben fehlt es nicht an bewußt gewollten ideoplastischen Darstellungen, denn die Kunst der modernen Kulturvölker ist so mannigfaltig und so unsagbar fein differenziert, wie das moderne Geistesleben überhaupt, dessen Ausdruck sie ist. Man will nicht bloß reale Objekte, man will auch Ideen zum künstlerischen Ausdruck bringen. Neben dem lebendigen Realismus eines Wereschtschagin bringt dasselbe Volk die steifen und konventionellen Heiligenbilder und Ikone der griechischen Kirche hervor. Neben den lebenswahren Bildern des genialen Franz Hals hängen ungestört die mystischen Werke des modernen Symbolismus. Die Kunst ist der Spiegel der Seele.

Anmerkungen.

1) (S. 5) Die Tatsache, daß die Kunstproduktionen des Kulturmenschen, wie mir namentlich das Zeichnenlassen bestimmter Aufgaben auf das deutlichste immer wieder gezeigt hat, zahllose Vorstellungen und Gedanken des Autors ohne sein Wissen zum Ausdruck bringen, kann übrigens eine recht beträchtliche forensische Bedeutung erlangen, wenn sie in geeigneter Weise vom Untersuchungsrichter benutzt wird. Sie kann gegebenenfalls direkt als Ueberführungsmittel von Verbrechern dienen, wenn beispielsweise festgestellt werden soll, ob ein Mensch den Ort der Tat aus eigener Anschauung kennt oder nicht. Läßt man von dem Beschuldigten, der die Kenntnis des Tatortes leugnet, eine wenn auch noch so primitive Bleistiftskizze ausführen auf Grund von Schilderungen und Angaben, die man ihm darüber selber etwa mit einigen zweckmäßig gewählten und unverdächtigen Abänderungen der Wirklichkeit gemacht hat, so wird unter Umständen in der Skizze eine Anzahl von Momenten ohne sein Wissen zum Ausdruck gelangen, die seine Kenntnis des Tatortes trotz seines Leugnens verraten. Die Methode könnte sich in der Hand eines geschickten Untersuchungsrichters zu einem wertvollen Ueberführungsmittel gestalten.

2) (S. 9) Für die nicht mit der prähistorischen Forschung näher vertrauten Leser füge ich zur Orientierung im folgenden ein Schema der prähistorischen Kulturstufen und ihrer Aufeinanderfolge bei, wie es etwa dem heutigen Stande unserer Erfahrungen entspricht. Ich bemerke dazu folgendes:

Erstens handelt es sich hier um ein Schema und nicht mehr. Dieses Schema wird wie alle Schemata durch neue Erfahrungen einzelne Aenderungen erleiden, denn es ist selbstverständlich wie alle Einteilungen die innerhalb einer kontinuierlichen Entwicklung künstliche Abgrenzungen vornehmen, bis zu einem gewissen Grade willkürlich. Aber solche künstlichen konventionellen Schemata sind notwendig zur Verständigung.

Zweitens gibt dieses Schema — und das ist besonders zu betonen — nur einen Überblick über die allgemeine Charakterisierung und Aufeinanderfolge der Kulturen, nicht über die allgemeine Chronologie derselben. Letztere kann kein Schema zur Darstellung bringen, weil in den verschiedenen Gegenden der Erde die verschiedenen Kulturstufen zu sehr verschiedenen Zeiten aufgetreten sind. So haben wir z. B. noch im verflossenen Jahrhundert eine archäolithische Kultur in Tasmanien gehabt und so leben viele Völker der Südsee noch heute in einer reinen neolithischen Kultur. Die in der rechten Spalte beigegebenen geologischen und zahlenmäßigen Zeitangaben haben nur für Europa im allgemeinen einen Wert. Die zahlen-

Kulturstufe	Wesentlicher Charakter der Kultur	Beginn der Kulturstufe in Europa
Eolithische Kultur	Die Steine werden in ihrem natürlichen Zustande als Werkzeuge gebraucht ohne irgendwelche Bearbeitung zu erfahren.	?
Archäolithische Kultur	Der Stein wird künstlich gespalten und die Abschläge werden durch Randbearbeitung für den speziellen Zweck brauchbar gemacht, ohne daß die Werkzeuge schon eine bestimmte, konventionelle Form erhalten.	Mittleres Tertiär
Paläolithische Kultur	Außer den ungeformten Werkzeugen und Waffen werden solche von konventioneller Form lediglich durch Schlagen und Pressen des Steines hergestellt. In der mittleren Stufe beginnt die ornamentale und figurale Kunst.	Mittleres Diluvium
Neolithische Kultur	Auftreten der Keramik, der Viehzucht, des Ackerbaues. Steinwerkzeuge werden anfangs noch durch bloßes Behauen, später durch Schleifen und Polieren bearbeitet.	Nach dem Ende der letzten Eiszeit
Kupferkultur	Bearbeitung des Kupfers zu Schmucksachen, Werkzeugen und Waffen bei neolithischemCharakter der Gesamtkultur.	Etwa 3000 Jahre v. Chr. Geb.
Bronzekultur	Legierung von Kupfer und Zinn zur Herstellung von Geräten.	Etwa 2000 Jahre v. Chr. Geb.
Aeltere Eisenkultur (Hallstadt-Kultur)	Beginnende Verwendung von Eisen neben vorwiegender Verwendung von Bronze zur Herstellung von Geräten.	Etwa 1000 Jahre v. Chr. Geb.
Jüngere Eisenkultur (La Tène-Kultur)	Ueberwiegende Verwendung von Eisen zur Herstellung der Geräte.	Etwa 400 Jahre v. Chr. Geb. bis etwa 100 Jahre nach Chr. Geb

mäßige Angabe des Beginns der neolithischen Kultur ist ferner eine nur sehr annähernde und kann um mehrere Jahrtausende ungenau sein. Aber auch in Europa hat, wie Rutot gezeigt hat, isoliert an einzelnen Stellen noch zu Beginn der neolithischen Kultur eine rein archäolithische Kultur bestanden.

Schließlich ist zu berücksichtigen, daß die eolithische Kultur bisher als älteste Kulturstufe nur erschlossen, noch nicht geologisch nachgewiesen ist. Der Bearbeitung des Steins muß notwendig die bloße Verwendung des Steins, wie wir sie z. B. noch heute bei Affen finden, vorausgegangen sein. Das ist die erste „Morgenröte" der Kultur, noch nicht die Kultur selbst, wie ja Morgenröte noch nicht die Sonne selbst ist. Ich habe infolgedessen, da die Erfindung der künstlichen Spaltung und Randbearbeitung des Steines und die Herstellung spezieller dem gegebenen Zweck entsprechender Werkzeuge einen ganz ungeheuren Fortschritt bedeutet, diese Kulturstufe schon vor einigen Jahren als „archäolithische" Kultur von der voraufgehenden „eolithischen" Stufe scharf getrennt. Im übrigen finden sich selbstverständlich eolithische Kulturtypen, d. h. lediglich gebrauchte, nicht bearbeitete, sondern natürliche Steine als Werkzeuge in allen höheren Kulturstufen neben den vorgeschritteneren Kulturtypen bis in unsere Zeit.

Mit Berücksichtigung aller dieser Punkte will das vorstehende Schema aufgefaßt sein.

3) (S. 11) Abbé Breuil: „Stylisation des dessins à l'âge du renne". In l'Anthropologie 1906, Tome XVII, S. 125.

4) (S. 12) Vgl. Salomon Reinach: „Antiquités nationales. Déscription raisonnée du Musée de Saint-Germain-en-Laye. I. Époque des alluvions et des cavernes." Paris 1889. Reinach sagt: „Le caractère qui frappe tout d'abord quand on étudie cet art (d. h. die paläolithische Kunst), c'est son isolement dans la suite des temps. On ne voit point de tradition plus ancienne d'où il dérive, ni de tradition plus récente qui lui doive son origine. Proles sine matre creata, mater sine prole defuncta. Ce fait est de ceux qui s'imposent à l'observation, mais qu'il est encore impossible d'expliquer."

Vgl. ferner M. Hoernes: „Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa von den Anfängen bis um 500 vor Chr." Wien 1898. Hoernes fragt bereits: „Wie kommt es, daß jene wirkungsvolle erstere Richtung nachher so völlig erlosch, daß in der jüngeren Steinzeit nicht einmal Spuren ihres Nachlebens gefunden werden?"

5) (S. 14) Vgl. Max Verworn: „Kinderkunst und Urgeschichte" in dem Sitzungsbericht des anthropologischen Vereins zu Göttingen vom 25. Januar 1907. Im Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte XXXVII. Jahrg. 1907.

6) (S. 15) Eine für weitere Kreise bestimmte Analyse der verschiedenen Vorgänge des Geisteslebens nach den neueren Erfahrungen habe ich soeben in dem Hefte: „Mechanik des Geisteslebens" der Teubnerschen Sammlung: „Aus Natur und Geisteswelt" gegeben.

7) (S. 22) Das von Haeckel formulierte biogenetische Grundgesetz sagt: „Die Formenreihe, welche der individuelle Organismus während seiner Entwicklung von der Eizelle an bis zu seinem ausgebildeten Zustande durchläuft, ist eine kurze gedrängte Wiederholung der langen Formenreihe, welche die tierischen Vorfahren desselben Organismus oder die Stammformen seiner Art von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart durchlaufen haben." (Vgl. Haeckels „Anthropogenie".) Indessen diese

Wiederholung erfährt durch Anpassung an spezielle Lebensverhältnisse. mannigfaltige Abänderungen: ganze Stufen der Stammesentwicklung fallen in der individuellen Entwicklung aus und einzelne neue Züge treten dafür auf. Die Wiederholung der phylogenetischen Entwicklung in der ontogenetischen Reihe ist „um so vollständiger, je mehr durch Vererbung die Auszugsentwicklung beibehalten wird, um so weniger vollständig, je mehr durch Anpassung die Fälschungsentwicklung eingeführt wird" (Haeckel: Ziele und Wege der heutigen Entwicklungsgeschichte", Jena 1875). Bei der Entwicklung der kindlichen Kunst wird durch Anpassung, d. h. hier durch die Erziehung das phylogenetische Entwicklungsstadium einer physioplastischen Kunst völlig unterdrückt, so daß es gar nicht in die Erscheinung tritt. Das Kind wird durch die Erziehung bereits mit Ideen erfüllt und dadurch zur Ideoplastik präpariert, ehe überhaupt eine physioplastische Kunstproduktion sich äußern kann. Daher ist die Kinderkunst von Anfang an ideoplastisch.

8) (S. 29) Der Begriff der „Ursache" gehört zweifellos einer späteren Periode des prähistorischen Denkens an und ist die Frucht mystischer Spekulationen über die Vorgänge in der Welt, genau so wie der Begriff der Kraft. Der Begriff der „Ursache" hat je nach dem Entwicklungsstande des menschlichen Denkens mannigfaltige Modifikationen erfahren. Aber selbst in der Form wie er noch heute in der naturwissenschaftlichen Nomenklatur verwendet wird, haftet ihm doch noch immer ein Rest von seiner ursprünglichen Mystik an. Wenn man vielfach in der Wissenschaft glaubt einen Vorgang erklärt zu haben, sobald man seine „Ursache" erkannt hat, so liegt dem entweder eine Selbsttäuschung oder nur eine nachlässige Ausdrucksweise zugrunde. Kein Vorgang in der Welt ist nur von einem Faktor abhängig, den man vor allen anderen hervorheben und als „die Ursache" bezeichnen könnte. Jeder Vorgang ist bedingt durch zahlreiche Faktoren, von denen jeder für sein Zustandekommen unentbehrlich ist. Erst nach der Analyse sämtlicher Bedingungen ist der Vorgang „erklärt". Wir müssen also, wie es bereits in der Mathematik geschehen ist, den prähistorischen Begriff der „Ursache" vollständig aus der exakten Wissenschaft eliminieren und die vielfach als besonders exakt geltende kausale Naturauffassung durch eine exaktere konditionale Betrachtungsweise der Dinge ersetzen. Die Dinge der Welt bedingen sich gegenseitig in ganz gesetzmäßiger Weise. Was wir wissenschaftlich allein erforschen können, ist diese gesetzmäßig bedingte Abhängigkeit der Zustände und Vorgänge voneinander. Nicht mystischer Kausalismus, sondern wissenschaftlicher Konditionismus!

Weitere Bemerkungen darüber finden sich in meinen Vorträgen: „Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft", Jena 1905 und „Das Problem des Lebens", Jena 1907.

9) (S. 30) Gegenüber der hier entwickelten auf die psychologische Analyse gegründeten Auffassung der paläolithischen Höhlenkunst möchte ich nur als Kuriosum die Deutung S. Reinachs erwähnen. Dieser Gelehrte, dessen Schriften sich mehr durch eine philologische Belesenheit und durch geistreiche Aperçus auszeichnen als durch nüchterne Studien am konkreten Objekt und durch kritische Gründlichkeit, hat die wunderliche Hypothese aufgestellt, daß die paläolithischen Tierdarstellungen die magische Aufgabe gehabt hätten, die Jagdtiere für den Jäger symbolisch im Bilde zu bannen und so den Jagderfolg zu sichern. Sie seien ein Ausdruck der abergläubischen Gebräuche einer „religion très grossière, mais très intense,

faite de pratiques magiques ayant pour unique objet la conquête de la nourriture quotidienne". (S. Reinach: „L'art et la magie. A propos des peintures et des gravures de l'âge du renne." In L'Anthropologie 1903, Tome XIV.) Ganz abgesehen davon, daß wir bisher noch durchaus keinen sicheren Anhaltspunkt haben für die Annahme magischer oder überhaupt religiöser Vorstellungen in der paläolithischen Jägerkultur wären aus rein inneren psychologischen Gründen unter der Voraussetzung magischer Vorstellungskreise diese physioplastischen Darstellungen völlig undenkbar, wie ein bloßer Umblick unter den Kunstproduktionen der von magischen und abergläubischen religiösen Ideen erfüllten Naturvölker zeigt. Solche Vorstellungen beeinflussen stets und überall die Kunst des primitiven Menschen in ideoplastischem Sinne und hätten unfehlbar den Tierbildern der Höhlenwände ihre Spuren aufgeprägt. Im übrigen hat die seltsame alle psychologischen Verhältnisse verkennende Hypothese Reinach's bisher auch keinen sonderlichen Anklang gefunden.

10) (S. 31) Ich denke mir, daß dieser Impuls von den östlichen Mittelmeerländern her mit der neolithischen Kultur nach Europa gelangt ist. Es gewinnt immer mehr Wahrscheinlichkeit, daß die neolithische Kultur von Osten her allmählich nach Europa importiert wurde, denn es kann nach allen neueren Erfahrungen über das Alter der neolithischen Kultur in den östlichen Mittelmeerländern kaum noch zweifelhaft sein, daß dort die Wiege der neolithischen Kultur gestanden hat und daß die letztere dort bereits existierte, als noch der Westen in rein paläolithischer Kultur lebte. Die Zahlenschätzungen, die für den Ausgang der letzten Eiszeit aufgestellt worden sind, die allerdings nur ganz grob annähernden Wert beanspruchen können, bewegen sich alle innerhalb des Zeitraumes von etwa 20000 bis 7000 Jahren vor Christi Geburt. Mortillet berechnet 16000, Heim und Brückner etwa 15000, Nuesch etwa 20000, Hörnes 10—15000, Rutot 7 bis 8000 Jahre v. Chr. Geb. Das Auftreten der neolithischen Kultur im Aegäischen Meer verlegt Evans auf etwa 14000 Jahre zurück. Montelius versetzt den Beginn der neolithischen Kultur im Orient auf etwa 20000 Jahre hinter die Gegenwart und Schweinfurth teilt mir mit, daß er ihn in Aegypten etwa auf ein Alter von 20–24000 Jahren einschätzen möchte. Die ältesten geschichtlichen Kulturen dürften nach den neuesten Funden in Babylonien bis auf etwa 5000 v. Chr. Geb. zurückreichen. Sie zeigen uns bereits eine so enorme Kulturhöhe, daß sie unbedingt eine ungeheuer lange Kulturentwicklung voraussetzen. So wird es im höchsten Grade wahrscheinlich, daß, wie auch spätere Kulturströmungen, so ebenfalls die neolithische Kultur im Orient sich zuerst entwickelt und sich allmählich nach Westen verbreitet hat. Jedenfalls dürfte der Westen nur sehr langsam und zunächst immer nur von einzelnen Kulturideen des Ostens infiziert worden sein und zwar in verschiedenen Gegenden zu sehr verschiedener Zeit, bis sich durch den Kulturaustausch innerhalb des Westens selbst eine gleichmäßige neolithische Kultur verbreitet hatte. Es ist daher auch gar nicht ausgeschlossen, daß z. B. die Sitte der Leichenbestattung schon verhältnismäßig früh vom Osten her nach den westlichen Mittelmeerküsten gedrungen ist ebenso wie manche andere vereinzelte Kulturerscheinung, ohne daß damit schon das gesamte Gefolge der neolithischen Kultur seinen Einzug gehalten hätte. Die Seelenidee mit allen ihren zahllosen Konsequenzen, die das Denken des Menschen durchdringen, ist aber offenbar erst mit der Ausbreitung des gesamten neolithischen Kulturbesitzes im Westen zur allgemeinen Verarbeitung und Herrschaft gelangt, denn schlechterdings hat sie auf das Denken des paläolithischen Jägers noch keinen Einfluß geübt.

11) (S. 31) Ueber die Momente, die vermutlich zur Entstehung der dualistischen Spaltung des menschlichen Wesens in Leib und Seele geführt haben, verweise ich auf meine Vorträge über „Naturwissenschaft und Weltanschauung" (Leipzig 1904, 2. Aufl.), „Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft" (Jena 1905) und „Mechanik des Geisteslebens" (Leipzig 1907).

12) (S. 32) Vgl. darüber den Bericht Verneau's: „Les grottes de Grimaldi" in L'Anthropologie 1906, Tome XVII.

13) (S. 34) Ich habe dieses Grundgesetz der primitiven Kunstentwicklung bereits an einer anderen Stelle begründet. Siehe „Archäolithische und paläolithische Reisestudien in Frankreich und Portugal". In Zeitschrift für Ethnologie 1906.

14) (S. 35) Aehnliche Ergebnisse hat Forrer mitgeteilt. Er ließ Bilder von griechischen Münzen von seinen Kindern nacheinander kopieren, so daß jedes Kind immer die Kopie des anderen als Vorlage benutzte, und fand dabei ebenfalls eine sehr schnell fortschreitende Entstellung des Originalbildes. Vgl. Forrer: „Keltische Numismatik der Rhein- und Donaulande" im Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde 1902, Metz.

Ein klassisches Beispiel für dieselbe Tatsache liefert die Entwicklung der Laut- und Buchstabenschrift aus der Bilderschrift, von der wir einzelne frühere Stadien an verschiedenen Orten der Erde in Babylonien, in Aegypten, in Amerika beobachten können. Hier findet bereits in den frühesten Stadien sehr schnell eine so starke Umgestaltung des ursprünglich schon rein ideoplastischen Bildes statt, daß schließlich das Zeichen in seiner ursprünglichen Bedeutung nicht mehr zu erkennen ist.

15) (S. 40) Diese Auffassung des allgemeinen Motives der paläolithischen Kunst schließt auch die ornamentale Verwendung figuraler Darstellungen auf Gebrauchsgegenständen mit ein. Es wäre aber falsch, wollte man die letztere als den einzigen Zweck der paläolithischen Kleinkunst betrachten, denn es finden sich zahllose Knochenstücke und Steine, die nie als Geräte, Werkzeuge oder Waffen gedient haben und auch nicht gedient haben können, mit Tierzeichnungen bedeckt.

16) (S. 41) Das gilt nicht bloß für die modernen Kulturvölker, sondern selbstverständlich ebenso für die Völker die bereits im Altertum eine hoch differenzierte Kultur entwickelt hatten, wie die Griechen und Römer.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a/S.

Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**

Die Naturwissenschaftliche Wochenschrift,

Redaktion:

Professor Dr. **H. Potonié** und Professor Dr. **F. Koerber,**

die am 1. Oktober 1901 in den Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena** überging, hat seit dieser Zeit eine große Verbreitung und Bedeutung erlangt. Eine wesentliche Erweiterung ihrer Ziele ist eingetreten. Auch die sogenannten exakten Disziplinen werden in gleichem Maße gepflegt wie die übrigen Zweige der Naturwissenschaft. Neben Aufsätzen über eigene Forschungen, sofern sie für weitere Kreise ein Interesse haben, werden insbesondere Zusammenfassungen über bestimmte Forschungsgebiete gebracht, die die Gegenwart in besonderem Maße in Anspruch nehmen, sowie kleinere Mitteilungen über die neuesten Fortschritte sowohl der reinen Wissenschaft als auch ihrer praktischen Anwendung. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte gestaltete sich das Programm der **Naturwissenschaftlichen Wochenschrift** folgendermaßen. Es werden gebracht und zwar in erster Linie, sofern es sich um allgemein interessante, aktuelle und die Wissenschaft bewegende Dinge handelt:

1. Originalmitteilungen.
2. Zusammenfassungen (Sammelreferate) über bestimmte Forschungsgebiete.
3. Referate über einzelne hervorragende Arbeiten und Entdeckungen.
4. Mitteilungen aus der Instrumentenkunde, über Arbeitsmethoden, kurz aus der Praxis der Naturwissenschaften.
5. Bücherbesprechungen.
6. Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Leben.
7. Beantwortungen von Fragen aus dem Leserkreise.

Die **Naturwissenschaftliche Wochenschrift** darf ein Repertorium der gesamten Naturwissensshaften genannt werden, und zwar diese im weitesten Sinne genommen.

Wenn demnach auch der wissenschaftliche Charakter der Wochenschrift durchaus gewahrt geblieben ist, so ist doch der Text so gestaltet, daß der Inhalt jedem Gebildeten, der sich eingehender mit Naturwissenschaften beschäftigt, verständlich bleibt. Es ist ferner darauf geachtet worden, daß das Verständnis durch Beigabe von Abbildungen nach Möglichkeit erleichtert werde.

Die Verlagshandlung bringt in Anbetracht des von Jahr zu Jahr steigenden Interesses weiterer Kreise für die Naturwissenschaften die Zeitschrift zu einem Preise in den Handel, durch welchen die Verbreitung in allen Teilen der Bevölkerung ermöglicht wird.

Die **„Naturwissenschaftliche Wochenschrift“** wird nämlich anstatt zu dem früheren Preise von 16 Mark jährlich **zu dem ganz außerordentlich niedrigen Preise von 4 Mark für das Halbjahr, also 8 Mark für den ganzen Jahrgang, abgegeben.**

Trotz des niedrigen Preises ist die „Naturwissenschaftliche Wochenschrift“ in der äußeren Ausstattung, namentlich auch hinsichtlich der Abbildungen immer mehr vervollkommnet worden. Es sind auf diese Weise der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift“ weite Kreise erschlossen worden, welche früher mit Rücksicht auf den hohen Preis trotz allen Interesses auf die Anschaffung verzichten mußten.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a/S.